

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## CARTE A MEMOIRE POUR COMMUNICATION TELEPHONIQUE

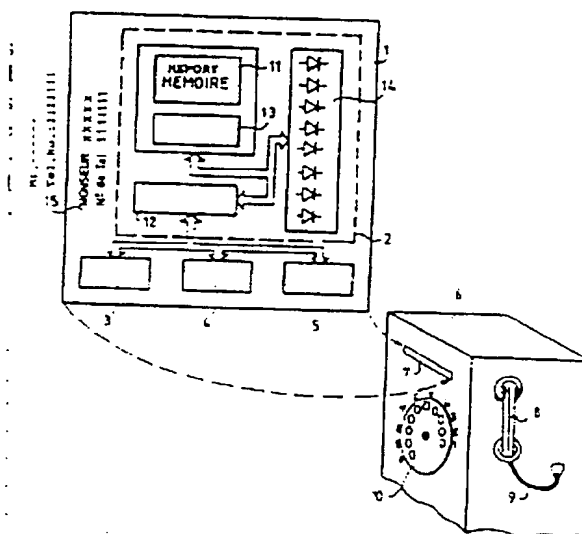
**Patent number:** FR2618003  
**Publication date:** 1989-01-13  
**Inventor:** BRISSON PIERRE  
**Applicant:** THOMSON SEMICONDUCTEURS (FR)  
**Classification:**  
- International: G06K19/00  
- european: G07F7/00C, G07F7/08C8, H04M1/275, H04M17/02B, H04M1/675  
**Application number:** FR19870010083 19870707  
**Priority number(s):** FR19870010083 19870707

Also published as:

WO8900320 (A1)

### Abstract of FR2618003

A memory card (1) with incorporated intergrated circuit (2) is provided with circuits (3-5, 11, 13) for dialling a number to be called and with prepayment microcircuits (14) to account for the durations of the calls to predetermined correspondents. It is shown that this type of card can help resolve the problems of vandalism in public telephone booths, reduce the costs of telephone calls in private firms, and may provide considerable assistance to young children, accident victims, blind and handicapped persons in general, when telephoning.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

---

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication : **2 618 003**  
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **87 10083**

(51) Int Cl<sup>4</sup> : G 06 K 19/00.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 7 juillet 1987.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 2 du 13 janvier 1989.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *THOMSON SEMICONDUCTEURS.* — FR

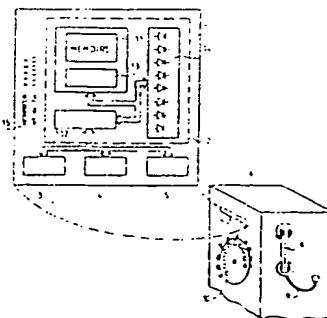
(72) Inventeur(s) : Pierre Brisson.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Ballot-Schmit.

(54) Carte à mémoire pour communication téléphonique.

(57) On réalise une carte à mémoire 1 du type à circuit intégré incorporé 2 munie de circuits 3-5, 11, 13 pour composer un numéro à appeler et munie 14 de microcircuits de pré-paiement pour comptabiliser les durées des appels adressés à des correspondants prédéterminés. On montre que ce type de carte peut aider à résoudre les problèmes de vandalisme pratiqué dans les cabines téléphoniques publiques, peut servir à réduire les coûts des communications téléphoniques des entreprises, et peut constituer une assistance téléphonique appréciable pour des enfants en bas âge, des personnes accidentées, des aveugles, et d'une manière générale pour des handicapés.



**:R 2 618 003 - A1**

## CARTE A MEMOIRE POUR COMMUNICATIONS TELEPHONIQUES

La présente invention a pour objet une carte à mémoire, du type à circuit intégré incorporé, et munie de moyens de communication avec un poste téléphonique. Elle est plus particulièrement destinée à la téléphonie publique où de telles cartes au format de cartes de crédit sont utilisées dans des cabines de téléphone public comme moyen de pré-paiement.

Les problèmes rencontrés avec les cabines de téléphone public relèvent essentiellement du vandalisme. A l'origine, ce vandalisme avait pour cause le vol des recettes accumulées dans ces cabines téléphoniques à la suite des nombreux appels téléphoniques auxquels elles avaient servi. Les cartes téléphoniques de pré-paiement ont supprimé la cause de ce vandalisme, leur arrivée sur le marché a eu pour effet une réduction du nombre de cabines détruites. Cependant, comme tout dispositif laissé librement à l'usage public, les postes téléphoniques publics subissent des dégradations de tous leurs organes mobiles : notamment le cadran de combinaison du numéro de téléphone, le combiné, et le câble de liaison de ce combiné au poste.

Un autre problème lié à l'utilisation du téléphone est particulièrement ressenti dans les entreprises : il est le fait des communications téléphoniques à caractère privé dont le coût est supporté par l'entreprise. Dans les bureaux de celle-ci une surveillance peut être exercée, ou bien un standard peut être mis en place, de manière à dissuader les employés de se servir de leur téléphone de travail à des fins personnelles.

- 2 -

Cependant pour les employés en déplacement, notamment pour ceux qui doivent appeler régulièrement le siège de leur entreprise, le contrôle de ces communications est quasiment impossible. Ces personnels peuvent présenter des

5 factures de complaisance où le coût des appels téléphoniques privés est inclus et est masqué. Des solutions de contrôle des coûts de consommation ainsi engendrés sont cependant disponibles : elles constituent le système des numéros "verts".

10 Dans ce système, le destinataire de l'appel téléphonique paye la communication qui lui est adressée par un tel numéro vert sans que celui qui appelle ait à déboursier une somme quelconque. L'inconvénient pour les entreprises qui adhèrent à

15 ce système est qu'aucun contrôle psychologique n'est exercé sur les interlocuteurs de manière à leur faire réduire la durée de leur communication. En outre l'usage d'un numéro "vert" par des utilisateurs malveillants peut conduire

20 l'entreprise qui a choisi ce mode de communication à devoir supporter des coûts de communications téléphoniques sans rapport avec l'utilité économique que cela lui procure.

L'invention a pour objet de remédier à ces

25 inconvénients en proposant une nouvelle architecture de carte à mémoire dans laquelle plusieurs fonctions sont réalisées en même temps, à savoir le pré-paiement d'une part et la composition d'un numéro de téléphone pré-programmé

30 d'autre part. Il en résulte que sur les postes de téléphone publics les cadrans pourraient être supprimés (et ainsi une cause supplémentaire de vandalisme disparaîtrait). Les employés en déplacement verraient leurs communications

téléphoniques strictement contrôlées puisque le numéro de téléphone pré-programmé correspondrait à celui de leur employeur. En outre la durée des communications et leurs coûts seraient limités au montant du pré-paiement disponible dans la carte.

5 Ceci assure en quelque sorte une régulation psychologique des dépenses de téléphone correspondantes. Un autre avantage de l'invention serait de faciliter, dans les cas d'urgence lors d'accidents, ou dans les cas d'utilisation par des

10 aveugles, par des handicapés, ou par des enfants en bas âge, la recherche téléphonique d'une personne prédéterminée, en général un parent.

Aussi l'invention a pour objet une carte à mémoire du type à circuit intégré incorporé, et

15 munie de moyens de communication avec un poste téléphonique de type public, caractérisée en ce qu'elle comporte un enregistrement correspondant à au moins un numéro de téléphone, des moyens pour provoquer la composition de ce numéro de

20 téléphone, et des moyens de pré-paiement pour autoriser l'établissement de la communication téléphonique pendant une certaine durée.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures qui l'accompagnent. Celles-ci ne sont

25 données qu'à titre indicatif et nullement limitatif de l'invention. Les figures montrent :

- figure 1 : une carte à mémoire selon l'invention et son mode d'utilisation ;
- 30 - figure 2 : une présentation de la succession des actions à gérer par un microprocesseur contenu dans la carte;



- 4 -

- Figure 3 : un schéma fonctionnel d'un exemple de circuits de communication entre la carte et le poste téléphonique.

La figure 1 montre une carte à mémoire 1 selon l'invention. Celle-ci est du type à circuit  
5 intégré incorporé. Le circuit intégré est schématiquement représenté par le schéma fonctionnel 2. La carte comporte des moyens d'accès, dans un exemple trois plots de contact 3 à 5, avec un poste téléphonique de type public 6.  
10 Ce poste téléphonique comporte une ouverture 7 destinée à recevoir la carte et un combiné téléphonique 8 relié par un cordon 9. Un cadran de composition de numéros de téléphone 10 est montré, quand tous les postes publics seront équipés, ce  
15 type de cadran pourrait être supprimé.

Ce qui caractérise la carte à mémoire de l'invention est qu'elle comporte, dans le même circuit intégré, un enregistrement contenu dans une zone mémoire 11 correspondant à un (ou  
20 plusieurs éventuellement) numéro de téléphone d'un destinataire, un microprocesseur 12, un circuit 13 de mise en forme du numéro de téléphone pour permettre la transmission de ce numéro de téléphone par les plots de communication 3 à 5,  
25 et des moyens de pré-paiement représentés symboliquement par une série 14 de microcircuits dont la programmation progressive au cours des communications marque l'utilisation de la carte et en diminue la potentialité d'utilisation.

30 La carte 1 peut comporter en outre, en inscription en clair, sur au moins une de ses faces apparentes, des indications 15 diverses. Par exemple ces informations peuvent être relatives au destinataire du numéro de téléphone composé. Ces

- 5 -

indications peuvent aussi être informatives ou publicitaires et dans ce cas la carte à mémoire peut être utilisée comme une carte de visite. Elles peuvent être aussi de nature conviviale et porter par exemple des vœux de bonne année, et être adressées à des personnes dont on souhaiterait qu'elles puissent appeler à leur convenance sans que cela leur coûte. Une telle carte à mémoire selon l'invention constitue donc à elle seule un système du type numéro "vert", mais à la demande cette fois, et sans qu'il soit nécessaire d'obtenir l'accord de l'administration chargée des communications téléphoniques publiques et d'instruire un dossier d'adhésion à ce système.

Le fonctionnement de la carte selon l'invention est le suivant. Au moment de l'insertion de la carte dans l'ouverture 7, figure 3, ce mouvement d'insertion provoque la mise en relation de liaisons électriques telles que 17 avec chacun des plots de communication 3 à 5. Lorsque le combiné 8 est décroché la liaison électrique 17 est reliée à un centre de commutation téléphonique 18 le plus proche du poste téléphonique utilisé. Dans ces conditions la ligne 17 est mise sous tension. Cette mise sous tension peut être utilisée par le microprocesseur 12 comme une information provoquant la composition par le circuit 13 du numéro de téléphone contenu dans la mémoire 11 : phase 19 figure 2. Une fois le numéro de téléphone composé, les liaisons avec le centre de commutation 18 permettent de rechercher une ligne de communication avec le correspondant et la recherche de ce correspondant. Lorsque le correspondant décroche le signal de

- 6 -

décrochement est exploité par le microprocesseur 12 pour provoquer ensuite, au fur et à mesure, la consommation d'unités de pré-paiement contenues dans la zone de pré-paiement 14 du circuit intégré : phase 20. En variante une carte comporte  
5 plusieurs numéros préenregistrés. Au moment de l'insertion de la carte, une commande effectuée, par exemple au moyen du cadran 10, permet de sélectionner un numéro particulier. Le microprocesseur comporte alors en outre une  
10 fonction de sélection initialisée et déterminée par l'action sur la commande.

La programmation des numéros de téléphone dans les cartes doit pouvoir être faite à la demande. Dans ce but, certaines cabines  
15 téléphoniques placées dans des sites protégés peuvent être munies de cadran 10 de combinaison du numéro de téléphone. Lors de la première insertion d'une carte vierge dans le poste téléphonique d'une telle cabine, le microprocesseur peut mettre  
20 la composition de numéro en attente pour provoquer l'enregistrement du numéro de téléphone, composé avec le cadran, du futur destinataire. D'autres systèmes sont bien entendu envisageables qui empruntent, en les simplifiant, des techniques  
25 classiques de programmation des circuits intégrés.

## REVENDICATIONS

1 - Carte à mémoire (1) du type à circuit  
intégrè incorporè (2) et munie de moyens (3 - 5)  
de communication avec un poste (6) téléphonique de  
5 type public, caractérisée en ce qu'elle comporte  
un enregistrement (11) correspondant à au moins un  
numéro de téléphone, des moyens (12, 13, 3 - 5) de  
provoquer la composition de ce numéro de  
téléphone, et des moyens (14) de pré-paiement pour  
10 autoriser l'établissement de la communication  
téléphonique pendant une certaine durée.

2 - Carte selon la revendication 1  
caractérisée en ce qu'elle comporte en outre au  
moins une inscription (15) sur une de ses faces.

15 3 - Carte selon la revendication 1 ou 2  
caractérisée en ce qu'elle comporte un  
microprocesseur préprogrammé pour provoquer la  
composition du numéro de téléphone.

20 4 - Carte selon la revendication 3  
caractérisée en ce que le microprocesseur est  
programmé pour effectuer une sélection des numéros  
à composer.

- 6 -

décrochement est exploité par le microprocesseur  
12 pour provoquer ensuite, au fur et à mesure, la  
consommation d'unités de pré-paiement contenues  
dans la zone de pré-paiement 14 du circuit  
intégré : phase 20. En variante une carte comporte  
5 plusieurs numéros préenregistrés. Au moment de  
l'insertion de la carte, une commande effectuée,  
par exemple au moyen du cadran 10, permet de  
sélectionner un numéro particulier. Le  
microprocesseur comporte alors en outre une  
10 fonction de sélection initialisée et déterminée  
par l'action sur la commande.

La programmation des numéros de téléphone  
dans les cartes doit pouvoir être faite à la  
demande. Dans ce but, certaines cabines  
15 téléphoniques placées dans des sites protégés  
peuvent être munies de cadran 10 de combinaison du  
numéro de téléphone. Lors de la première insertion  
d'une carte vierge dans le poste téléphonique  
d'une telle cabine, le microprocesseur peut mettre  
20 la composition de numéro en attente pour provoquer  
l'enregistrement du numéro de téléphone, composé  
avec le cadran, du futur destinataire. D'autres  
systèmes sont bien entendu envisageables qui  
empruntent, en les simplifiant, des techniques  
25 classiques de programmation des circuits intégrés.

## REVENDICATIONS

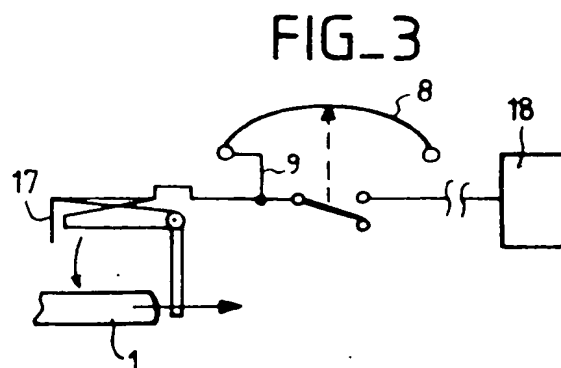
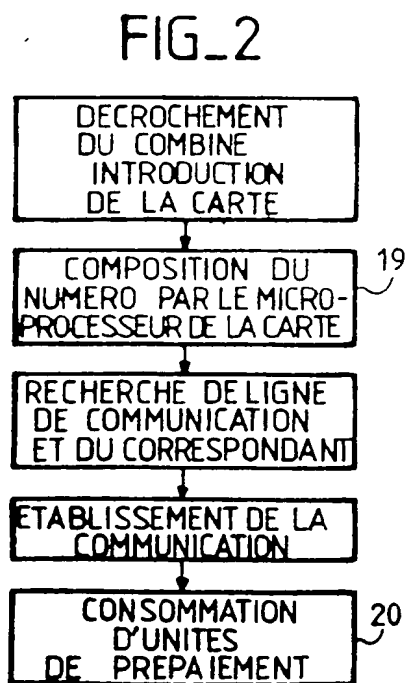
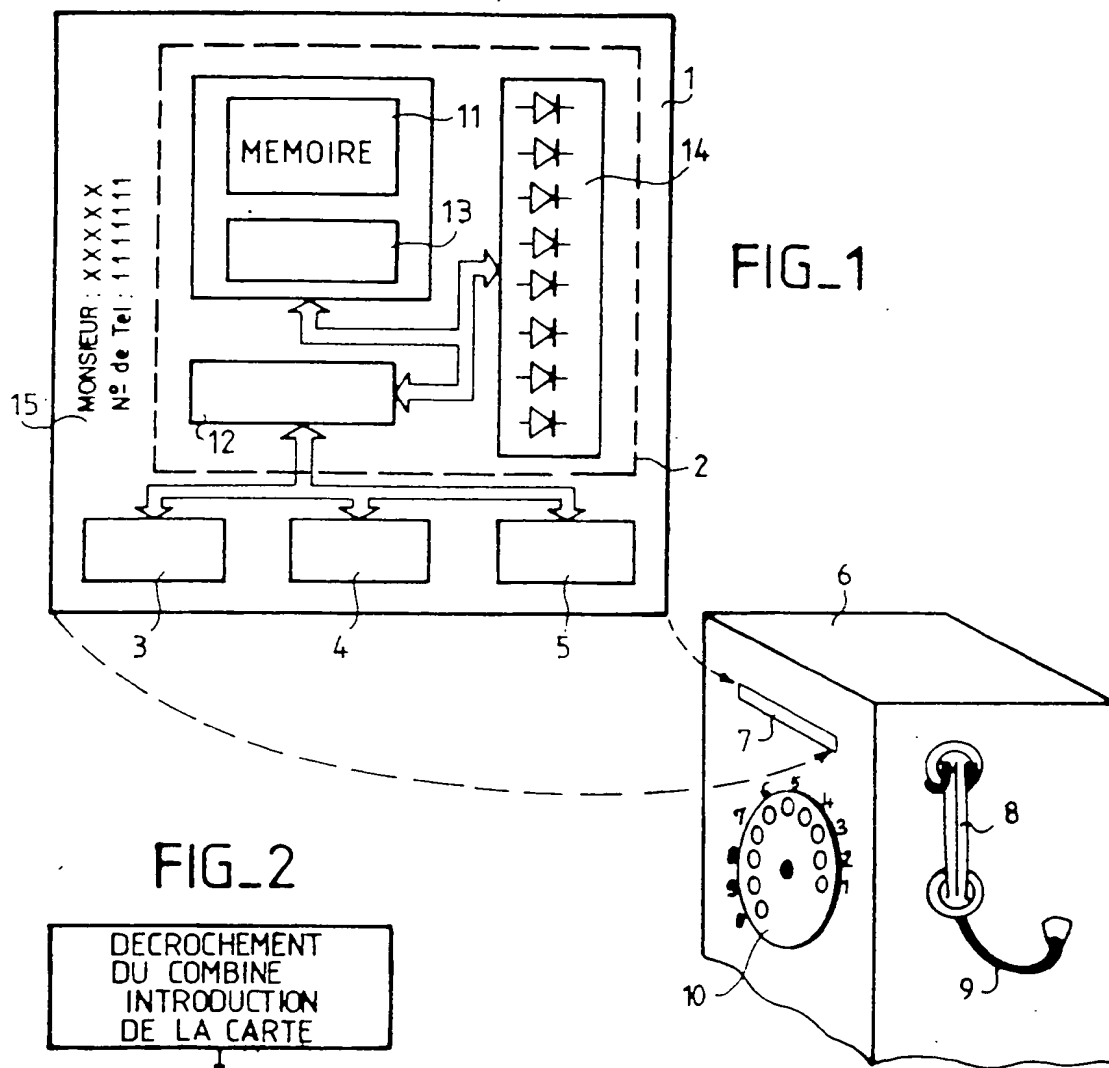
1 - Carte à mémoire (1) du type à circuit  
intégrè incorporè (2) et munie de moyens (3 - 5)  
de communication avec un poste (6) téléphonique de  
5 type public, caractérisée en ce qu'elle comporte  
un enregistrement (11) correspondant à au moins un  
numéro de téléphone, des moyens (12, 13, 3 - 5) de  
provoquer la composition de ce numéro de  
téléphone, et des moyens (14) de pré-paiement pour  
10 autoriser l'établissement de la communication  
téléphonique pendant une certaine durée.

2 - Carte selon la revendication 1  
caractérisée en ce qu'elle comporte en outre au  
moins une inscription (15) sur une de ses faces.

3 - Carte selon la revendication 1 ou 2  
15 caractérisée en ce qu'elle comporte un  
microprocesseur préprogrammé pour provoquer la  
composition du numéro de téléphone.

4 - Carte selon la revendication 3  
20 caractérisée en ce que le microprocesseur est  
programmé pour effectuer une sélection des numéros  
à composer.

1/1



THIS PAGE BLANK (USPTO)